

TERAPIA COMPRESSIVA COM EXERCÍCIO FÍSICO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS VENOSAS: PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA METANÁLISE

Luis Fernando Reis Macedo¹

Maria Luiza Peixoto Brito²

Maria Neyze Martins Fernandes³

Kenya Waléria de Siqueira Coelho Lisboa⁴

Feridas venosas são lesões de difícil cicatrização, apresentando caráter fisiopatológico associada a insuficiência venosa. Para o tratamento é necessário manejo adequado e terapias que possibilitem o retorno venoso local e irrigação do membro para ação do processo cicatricial. Alguns dos tratamentos utilizados nessas lesões são as terapias compressivas, que podem ser diferenciadas em elásticas e inelásticas, proporcionando com que os fluidos localizados nos espaços intersticiais retornem ao sistema vascular e linfático, ocorrendo o retorno venoso do membro. Durante a assistência, é comum que os profissionais de saúde associem terapias para melhor funcionamento da terapêutica. O exercício físico é um aliado a redução da pressão nos vasos periféricos, pois os músculos favorecem a circulação. Em virtude disso, instigou-se o desenvolvimento desta pesquisa com objetivo de identificar o efeito da terapia compressiva associada ao exercício físico na cicatrização de feridas venosas em membros inferiores. Trata-se de um protocolo de Revisão Sistemática com metanálise que será realizada em conformidade com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* e as diretrizes e recomendações do *Joanna Briggs Institute*, registrado no PROSPERO com parecer: CRD42023428501. As buscas dos artigos serão realizadas por dois pesquisadores independentes, nas seguintes bases: Web Of Science, Scopus, Embase, PubMed via CAPES, LILACS e Cochrane Library, utilizando os termos MeSH e DeCS estruturados aos operadores booleanos “AND” e “OR”. O processo de seleção dos estudos será realizado também por dois pesquisadores de forma independente e cegados com o auxílio do *software Rayyan Intelligent*. Será avaliada a qualidade metodológica dos estudos, classificando-os em: “baixo risco de viés”, “alto risco de viés” e “risco não claro de viés”. A metanálise será apresentada em *funnel plot* ou gráfico de floresta realizado pelo *Review Manager*. Resultou-se quatro hipóteses levantadas pelos pesquisadores, uma hipótese nula, uma hipótese alternativa e duas hipóteses adicionais. Portanto, espera-se com este protocolo de revisão sistemática, registrado no PROSPERO, que os objetivos da pesquisa sejam alcançados e as hipóteses dos pesquisadores estejam claras baseadas nos estudos originais que são esperados encontrar.

¹ Discente do 9º semestre do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Cariri. Membro do Grupo de Pesquisa em Enfermagem e Saúde do Adulto em Ambiente Hospitalar. Bolsista de Iniciação Científica da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Email: luis.reis@urca.br

² Discente do 8º semestre do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Cariri. Membro do Grupo de Pesquisa em Enfermagem e Saúde do Adulto em Ambiente Hospitalar. Bolsista de Iniciação Científica da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Email: marialuiza.peixoto@urca.br

³ Enfermeira. Mestra em Enfermagem. Especialização em Estomaterapia pela Universidade Regional do Cariri. Email: neyzemartins4@hotmail.com

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Cariri. Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Enfermagem e Saúde do Adulto em Ambiente Hospitalar. Email: kenya.lisboa@urca.br

Descritores: Ferimentos e Lesões ; Insuficiência Venosa; Exercício Físico; Revisão Sistemática.

Apoio/Auxílio Financeiro: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).

INTRODUÇÃO

As feridas venosas são lesões decorrentes a insuficiência venosa crônica, a principal causadora das anormalidades no funcionamento do sistema venoso. Quando não tratadas de forma adequada, na ocorrência de trauma e ainda, espontaneamente, são capazes de gerar úlceras de diferentes dimensões (LAZAR et al., 2023). Essas feridas apresentam, em sua maioria, difícil cicatrização, necessitando de manejo adequado e terapias que possibilitem o retorno venoso local e irrigação do membro para ação do processo cicatricial (SILVERBERG et al., 2023).

O mercado atual apresenta grande diversidade de terapias para tratamento dessas lesões, portanto a mais utilizada é a terapia compressiva. Estas terapias compressivas são caracterizadas como elásticas e inelásticas e aplicadas em membros inferiores do paciente por meio de bandagens, faixas ou meias (LIP et al., 2022). Sua funcionalidade é promover pressão na macrocirculação, aumentando o retorno venoso e a pressão tissular do membro. Seu uso favorece a reabsorção do edema proporcionando com que os fluidos localizados nos espaços intersticiais retornem ao sistema vascular e linfático (KLUCKNER et al., 2022; SALLUSTRO; FLORIO, 2022).

Portanto, o uso dessa terapia não só é direcionada ao tratamento das úlceras já instaladas, mas é muito utilizada para prevenir a ocorrência de futuras lesões vasculares e edemas de membro. Esta também, é uma das principais estratégias de tratamento para úlceras venosas recorrentes de difícil cicatrização, diminuindo o risco da ocorrência (ALOWENI et al., 2022).

Com isso, durante o uso, existem diferentes níveis de compressão, que variam de acordo com a gravidade da lesão e com as características do paciente, portanto não há parâmetros de compressão padrão no uso da bandagem, mas que a técnica correta é fundamental (HERR et al., 2020). Em geral, a terapia compressiva é recomendada como uma medida para prevenção e tratamento de feridas venosas, e pode ser associada a outros tratamentos, como o uso de medicamentos, coberturas tópicas em lesões ou a realização de atividades que favoreçam a circulação sanguínea (ROOK; WIKKERINK; KROFT, 2020).

O exercício físico, quando regular, pode ter um efeito significativo na circulação dos membros inferiores. Isso porque os músculos favorecem a circulação ajudando a melhorar o fluxo sanguíneo, reduzindo a pressão nos vasos periféricos, o que pode contribuir para a prevenção de problemas circulatórios (SLIVOVSKAJA et al., 2018). Ao indivíduo com feridas de membro inferior, o exercício favorece a melhor resposta imunológica do organismo e o aumento do fluxo de oxigênio e nutrientes para as células da pele, tornando-o mais capaz de combater infecções e lesões (LEE et al., 2018).

Estudos realizados com atletas de alto esforço, apontam o uso das bandagens elásticas como estratégia para o melhor desempenho, pois associado ao exercício físico promove compressão e suporte muscular, o que pode ajudar a reduzir a fadiga no músculo e o risco de lesões durante o exercício. Essa associação também aponta prevenir a formação de coágulos sanguíneos e reduzir o risco de desenvolvimento de problemas vasculares, como varizes e trombose (ESMAILIYAN et al., 2021; LEE et al., 2018; SLIVOVSKAJA et al., 2018).

Durante a assistência, profissionais de saúde buscam associar terapias para acelerar ou facilitar o tratamento dessas anormalidades de cunho venoso. Portanto, cabe o entendimento do uso da bandagem elástica associada a outras técnicas terapêuticas como o exercício físico para indivíduos com problemas vasculares. Em concordância com o exposto, adotou-se as seguintes indagações: o uso da bandagem elástica associada ao exercício físico favorece a cicatrização de feridas venosas de membros inferiores? Esta estratégia também previne a ocorrência de novas lesões? O uso dessa terapêutica previne a recorrência?

Por conseguinte, cabe-se o desenvolvimento de um estudo sistematizado que possa identificar na literatura respostas acerca do uso da bandagem compressiva em associação ao exercício físico.

OBJETIVO

- Identificar o efeito da terapia compressiva associada ao exercício físico na cicatrização de feridas venosas em membros inferiores.

MÉTODO

Tipo de Estudo

Trata-se de um protocolo de Revisão Sistemática com metanálise que será realizada em conformidade com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* – PRISMA (PAGE et al., 2021) e as diretrizes e recomendações do *Joanna Briggs Institute* (IJB, 2020) para condução metodológica. Este foi submetido a *International prospective register of systematic reviews*- PROSPERO (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>) e registrado com parecer: CRD42023428501.

Questão da pesquisa

Para nortear a pergunta de pesquisa e subsequente extração, síntese descritiva dos dados e metanálise será obedecido ao formato do acrônimo PICO (P – população, I – intervenção, C – controle, O – desfecho). Tem-se, portanto, a estrutura P: Indivíduos com lesões/ feridas vasculares; I: exercício físico associado ao uso da bandagem compressiva; C: uso apenas da bandagem compressiva; O: Efeito na cicatrização de ferida em membros inferiores.

A questão norteadora da pesquisa é: “Quais os efeitos da terapia compressiva associada ao exercício físico na cicatrização de feridas venosas em membros inferiores?”

Categorização dos estudos

Serão considerados elegíveis estudos observacionais (transversal, prospectivo, coortes e séries de casos) estudos experimentais e quase experimentais (ensaios controlados randomizados, ensaios controlados não randomizados), registros nos idiomas inglês, espanhol e português, tratando-se do uso da terapia compressiva associada ao exercício físico na cicatrização de feridas venosas. Não serão considerados estudos em animais ou in vitro, nem revisões, reflexão, carta ao editor, estudos de caso e editorial. Não haverá recorte temporal e o início da coleta está previsto para junho de 2023.

Estratégia de busca dos artigos

As buscas dos artigos serão realizadas por dois pesquisadores independentes, nas seguintes bases: Web Of Science, Scopus, *Excerpta Medica Database* (Embase), *National Library of Medicine* (PubMed) via CAPES, Literatura Científica e Técnica Da América Latina E Caribe (LILACS) e Cochrane Library.

Os termos do *Medical Subject Headings* (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foram estruturados aos operadores booleanos “AND” e “OR” como forma de aprimorar a estratégia de pesquisa por meio de diversas combinações, que posteriormente servirá para nortear as buscas (Quadro1).

Quadro 1- Sintaxe de busca dos artigos

Bases	Estratégia de busca
MEDLINE/PubMed	(((((Therapy) OR (Therapeutics)) OR (Reality Therapy)) AND (Exercise)) OR (Fitness Trackers)) OR (Aerobic Treatment)) AND (Vascular System Injuries)) OR (Vascular Resistance)) OR (Vascular Patency)) OR (Vascular Diseases)) OR (Peripheral Vascular Diseases)) AND (Wound Healing)) OR (Wound Closure Techniques)) OR (Wounds and Injuries)
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY (therapy) OR TITLE-ABS-KEY (therapeutics) OR TITLE-ABS-KEY (reality AND therapy) AND TITLE-ABS-KEY (exercise) OR TITLE-ABS-KEY (fitness AND trackers) OR TITLE-ABS-KEY (aerobic AND treatment) AND TITLE-ABS-KEY (vascular AND system AND injuries) OR TITLE-ABS-KEY (vascular AND resistance) OR TITLE-ABS-KEY (vascular AND patency) OR TITLE-ABS-KEY (vascular AND diseases) OR TITLE-ABS-KEY (peripheral AND vascular AND diseases) AND TITLE-ABS-KEY (wound AND healing) OR TITLE-ABS-KEY (wound AND closure AND techniques) OR TITLE-ABS-KEY (wounds AND injuries))
Embase	('therapy'/exp OR therapy OR exercise:ti,ab,kw OR 'aerobic treatment':ti,ab,kw) AND 'vascular system injuries':ti,ab,kw AND 'wound healing':ti,ab,kw OR (wounds:ti,ab,kw AND injuries:ti,ab,kw)
Web Of Scienc	Therapy (Todos os campos) OR Therapeutics (Todos os campos) OR Reality Therapy (Todos os campos) AND Exercise (Todos os campos) OR Fitness Trackers (Todos os campos) OR Aerobic Treatment (Todos os campos) AND Vascular System Injuries (Todos os campos) OR Vascular Resistance (Todos os campos) OR Vascular Patency (Todos os campos) OR Vascular Diseases (Todos os campos) OR Peripheral Vascular Diseases (Todos os campos) AND Wound Healing (Todos os campos) OR Wound Closure Techniques (Todos os campos) OR Wound Closure Techniques (Todos os campos)
LILACS	(Therapy) OR (Therapeutics)) OR (Reality Therapy)) AND (Exercise)) OR (Fitness Trackers)) OR (Aerobic Treatment)) AND (Vascular System Injuries)) OR (Vascular Resistance)) OR (Vascular Patency)) OR (Vascular Diseases)) OR (Peripheral Vascular Diseases)) AND (Wound Healing)) OR (Wound Closure Techniques)) OR (Wounds and Injuries)
Cochrane Library	("therapy"):ti,ab,kw AND ("therapeutics"):ti,ab,kw OR ("exercise"):ti,ab,kw OR (Vascular System Injuries):ti,ab,kw AND ("wound healing"):ti,ab,kw" (Word variations have been searched)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Seleção dos estudos

Os estudos serão buscados diretamente nas bases de dados através das estratégias adaptadas a cada base, estes serão extraídos e salvos em formato *Ris* para seleção, exportados ao *software Rayyan Intelligent*(OUZZANI et al., 2016), que servirá de instrumento para seleção de títulos e resumos, amenizando os riscos de eventuais perdas de informação e aumenta a confiabilidade no desenvolvimento da revisão sistemática.

Os pesquisadores, de forma independente e cegados, realizarão a análise metódica acerca da elegibilidade em todos os títulos e resumos, designados ao *software* pela extração, não cegando os nomes dos autores e periódicos dos artigos avaliados. Nesta etapa, também serão separados e justificados os estudos excluídos para futura discussão

entre os pesquisadores, alinhando o motivo da exclusão. No que se refere a discordâncias no processo avaliação dos títulos e resumos, estas deverão ser sanadas em consenso em reunião subsequente, porém, se não houver acordo entre os dois pesquisadores, um terceiro entrará no processo de seleção para avaliar as discordâncias e tomar a decisão.

Os estudos preliminares elegíveis terão seus textos completos baixados e avaliados na íntegra, também de forma independente, duplo-cega pelos dois revisores, buscando preencher os critérios de elegibilidade. As discordâncias encontradas, se não sanadas entre os dois revisores, serão decididas pelo terceiro revisor e tomado a decisão final. Os estudos excluídos serão registrados em um banco de dados separado, explicando os motivos da exclusão.

Avaliação de risco de viés

A qualidade metodológica e o risco de viés dos estudos serão avaliados utilizando o instrumento de avaliação crítica padronizado do *Joanna Briggs Institute* (JBI, 2020) para estudos experimentais, quase experimentais e observacionais, por dois pesquisadores e subsequente revisado por um terceiro pesquisador. Os estudos serão classificados em: “baixo risco de viés”, “alto risco de viés” e “risco não claro de viés”.

A apresentação da análise do risco de viés será realizada por meio da ferramenta RoB 2.0 (ROB2.0, 2022), ilustrada por meio de figuras, como gráficos de “barras ponderadas” com julgamentos de risco de viés para cada domínio, também gráficos do tipo “semáforo” com o resultado para cada domínio avaliado em cada estudo incluído.

Extração dos dados

Os dados serão coletados por dois pesquisadores independentes e revisado criteriosamente por um terceiro. Portanto, serão retirados incorporados sobre populações, método do estudo, intervenção, resultados de significância a questão do estudo. Em seguida estruturado em quadros de forma apresentativa.

Metanálise

Para realização da análise, os dados extraídos dos estudos desta revisão serão agrupados no *Review Manager* (RevMan) e desenvolvido o gráfico da metanálise, também denominado de *funnel plot* ou gráfico de floresta apresentando as seguintes informações, quando apropriado: riscos absolutos para tratamento e controle; estimativas de risco relativo; heterogeneidade e precisão dos resultados da revisão.

RESULTADOS

Com base no objetivo do estudo os pesquisadores levantaram hipóteses para nortear a pesquisa, dividindo-as em hipótese nula, alternativa e hipóteses adicionais. Sendo estas:

1. Hipótese nula: Não há diferença significativa na cicatrização de feridas venosas em membros inferiores quando a terapia compressiva é associada ao exercício físico.

Esta hipótese sugere que a terapia compressiva, por si só, é eficaz na cicatrização de feridas venosas, independentemente do exercício físico.

2. Hipótese alternativa: A terapia compressiva associada ao exercício físico melhora significativamente a cicatrização de feridas venosas em membros inferiores em comparação com a terapia compressiva isolada.

Nesta hipótese, espera-se que o exercício físico tenha um efeito adicional na cicatrização de feridas venosas quando combinado com a terapia compressiva.

3. Hipótese adicional: O tipo específico de exercício físico utilizado em combinação com a terapia compressiva influencia a cicatrização de feridas venosas em membros inferiores.

Nesta hipótese, acredita-se que diferentes tipos de exercício físico podem ter efeitos distintos na cicatrização de feridas venosas, quando utilizados em conjunto com a terapia compressiva.

4. Hipótese adicional: A terapia compressiva associada ao exercício físico diminui a recorrência de feridas venosas em membros inferiores.

Nesta hipótese, supõe-se que a terapia compressiva também diminui a recorrência de feridas, havendo uma periodicidade no uso da terapia intercalando com o exercício físico.

DISCUSSÃO

De acordo com a hipótese nula, sobre a eficácia da terapia compressiva na cicatrização de feridas venosas, independentemente do exercício físico. A esse respeito, ensaios clínicos randomizados controlados, abordam evidências de que a terapia compressiva favorece o processo de cicatrização, no qual é eficaz tanto em repouso quanto em movimento, pois apresentam vantagens, estas: promover fluxo venoso, reduzir edema, calibre das veias superficiais e profundas, fluxo ortostático, volume residual e

melhoram o efeito da bomba muscular da parte inferior das pernas (FOLGUERA et al., 2016).

A terapia compressiva realizada de forma adequada é considerada padrão ouro no tratamento de úlceras venosas. Nesse contexto, o enfermeiro tem papel fundamental na avaliação e tomada de decisão, no que refere-se a escolha das bandagens para a compressão. Segundo estudos recentes, que possibilita uma confirmação da hipótese, foram encontrados resultados favoráveis a terapia compressiva como tratamento habitual de feridas venosas, pois quando utilizada algum tipo de compressão no tratamento de úlceras venosas é mais eficiente a questão da cicatrização, quando não utilizada nenhuma compressão (ESMAILIYAN et al., 2021; LEE et al., 2018).

Ademais, pesquisas abordam que em casos de úlceras venosas, a compressão ameniza a recidiva após cicatrização, em que abordam que pessoas que não utilizaram terapia compressiva apresentaram uma taxa de recidiva de 76%, já os que utilizaram apresentou 4% de recorrência. Comprovando a importância da terapia compressiva e seus benefícios (KLUCKNER et al., 2022; SALLUSTRO; FLORIO, 2022).

A hipótese alternativa, ressalta que o exercício físico tenha um efeito adicional na cicatrização de feridas venosas quando combinado com a terapia compressiva. Nessa perspectiva, ensaios clínicos randomizados apontam que exercícios físicos, tais como: caminhadas, exercícios de articulação de joelho, alongamento e aeróbicos; favorecem melhora nos aspectos fisiológicos relacionados ao fluxo venoso e à pressão venosa. Além disso, os estudos ressaltam a importância da deambulação que auxilia no retorno venoso e promove melhor desempenho e mobilização das articulações metatarso-falangeanas, ativando a bomba muscular da panturrilha (SLIVOVSKAJA et al., 2018).

Segundo a primeira hipótese adicional, que diferentes tipos de exercícios físicos podem ter efeitos distintos na cicatrização de feridas venosas, quando utilizados em conjunto com a terapia compressiva. A pesquisa em questão aborda, que o exercício físico adequado, como aqueles que estimule a mobilidade articular do tornozelo, é essencial na questão do aumento e retorno venoso (MOSCICKA et al., 2019).

Ademais, a adesão nas recomendações de práticas de exercícios físicos adequado, como exercícios de perna, tornozelo, e elevação da perna ao descansar, são fundamentais na promoção da cicatrização e prevenção da recorrência de feridas venosas. A elevação da perna é uma intervenção que auxilia no retorno venoso e na redução do edema (PROBST et al., 2020).

Conforme a segunda hipótese adicional, que a terapia compressiva também diminui a recorrência de feridas, havendo uma periodicidade no uso da terapia intercalando com o exercício físico. Um estudo de coorte, ressaltou que exercícios físicos apropriados tem a capacidade de aumentar a função fisiológica do retorno venoso, amenizando as consequências clínicas e auxiliando na cicatrização da ferida venosa. Além disso, auxilia no tratamento da alteração vascular e preveni a recorrência de lesões (BERTOCHI, 2019).

Nesse contexto, estudos variados apontam que o exercício físico como adjunto a terapia compressiva apresenta efeitos clinicamente importantes em pessoas com feridas venosas ativas, necessitando de uma junção de forma sistematizada de todos esses estudos presentes na literatura, para melhor indicação da terapêutica.

CONCLUSÃO

Espera-se com este protocolo de revisão sistemática, registrado no PROSPERO, que os objetivos da pesquisa sejam alcançados e as hipóteses dos pesquisadores estejam claras baseadas nos estudos originais que são esperados encontrar.

Acredita-se que os resultados deste estudo ajudará os profissionais de saúde, principalmente os profissionais de enfermagem, na assistência de avaliação e cuidado com ferida. Que eles possam proporcionar a seus pacientes as melhores evidências e a melhor terapêutica, seja ela associada ou não, para o tratamento da ferida venosa.

REFERÊNCIAS

ALOWENI, F. et al. Healing outcomes and predictors among patients with venous leg ulcers treated with compression therapy. **J Wound Care**, v. 31, p. S39–S50, 1 mar. 2022.

BERTOCHI, T; GOMES, R. Z; MARTINS, M. Ankle joint mobility as a predictor of treatment prognosis in patients with chronic venous insufficiency with venous ulcers. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 18, 2019. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.180133>

ESMAILIYAN, M. et al. Effect of Different Types of Aerobic Exercise on Individuals With and Without Hypertension: An Updated Systematic Review. **Curr Probl Cardiol**, p. 101034–101034, 1 mar. 2021.

FOLGUERA, C. A et al. ECAMulticapa: Effectiveness of double-layered compression therapy for healing venous ulcers in primary care: a Study Protocol. **BMC nursing**, v. 15, n. 1, p. 1-9, 2016. <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-016-0179-x>

HERR, G. E. G. et al. Effects of the use of bioceramic wraps in patients with lower limb venous ulcers: A randomized double-blind placebo-controlled trial. **J Integr Med**, v. 18, n. 1, p. 26–34, 1 jan. 2020.

IJB. **JBIM Manual for Evidence Synthesis**. [s.l.] JBI, 2020.

KLUCKNER, M. et al. Risk factors for major amputation after arterial vascular trauma of the lower extremity. **Scand J Surg**, v. 111, n. 1, p. 14574969211070668–14574969211070668, 1 fev. 2022.

LAZAR, M. et al. Patient-centered Outcomes for Individuals with a Venous Leg Ulcer: A Scoping Review. **Adv Skin Wound Care**, v. 36, n. 1, p. 10–17, 1 jan. 2023.

LEE, J. H. et al. The effects of exercise on vascular endothelial function in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 10, n. 1, p. 15, 6 mar. 2018.

LIP, H. T. C. et al. Outcomes of traumatic extremity vascular injuries from a Malaysian level 1 trauma center. **Injury**, v. 53, n. 9, p. 3005–3010, 1 set. 2022.

MOŚCICKA, P. et al. The role of compression therapy in the treatment of venous leg ulcers. **Adv Clin Exp Med**, v. 28, n. 6, p. 847-852, 2019. Doi 10.17219/acem/78768 <https://dbc.wroc.pl/Content/74270/847.pdf>

OUZZANI, M. et al. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, 5 dez. 2016.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, 29 mar. 2021.

PROBST, Sebastian et al. The lived experience of recurrence prevention in patients with venous leg ulcers: an interpretative phenomenological study. **Journal of tissue viability**, v. 29, n. 3, p. 176-179, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.01.001>

ROB2.0. **Risk of bias tools - robvis (visualization tool)**. Disponível em: <<https://www.riskofbias.info/welcome/robvis-visualization-tool>>. Acesso em: 31 jan. 2023.

ROOK, B.; WIKKERINK, M.; KROFT, E. B. M. Evaluation of the introduction of the one-stop clinic and dedicated nurses for the ulcer cruris venosum care in the east of the Netherlands. **Phlebology**, v. 35, n. 1, p. 27–38, 1 fev. 2020.

SALLUSTRO, M.; FLORIO, A. The Impact of COVID-19 Pandemic on Vascular Leg Ulcers. **Int J Low Extrem Wounds**, v. 21, n. 4, p. 661–666, 1 dez. 2022.

SILVERBERG, J. et al. Narrative Review of the Pathogenesis of Stasis Dermatitis: An Inflammatory Skin Manifestation of Venous Hypertension. **Dermatology and Therapy**, 22 mar. 2023.

SLIVOVSKAJA, I. et al. Aerobic Training Effect on Arterial Stiffness in Metabolic Syndrome. **The American journal of medicine**, v. 131, n. 2, p. 148–155, 1 fev. 2018.